

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI	テーマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	Z 5 C 0 1 8
G 1 1 B 27/00		G 1 1 B 27/00	D 5 C 0 2 5
	27/10	27/10	A 5 C 0 5 2
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 C 0 6 3
			G 5 C 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数9 O.L.(全9頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-301311(P2000-301311)

(22)出願日 平成12年9月29日(2000.9.29)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72)発明者 廣田 敦志

神奈川県横浜市磯子区新杉田町8番地 株式会社東芝横浜事業所内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴木 武彦 (外6名)

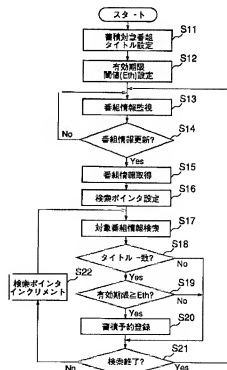
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 デジタル放送受信蓄積装置

## (57)【要約】

【課題】 ユーザの希望した番組(コンテンツ)情報が蓄積条件に叶うかどうかを判断した上で蓄積処理を行うデジタル放送受信蓄積装置を提供する。

【解決手段】 デジタル放送の番組(コンテンツ)情報を搬送する電磁波を受信し復調してこの番組(コンテンツ)情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置において、蓄積すべき番組(コンテンツ)情報のタイトルなどの検索条件(S11)と有効期限などの蓄積条件とを設定し(S12)、これらの条件に応じた番組(コンテンツ)情報がある場合に限りこれを蓄積予約(S20)する。そして、この蓄積予約に基づき番組(コンテンツ)情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置である。希望のタイトルの番組(コンテンツ)情報でも、ユーザが設定した有効期限などの蓄積条件に叶うものだけを蓄積するので、必要な番組(コンテンツ)情報のみを自動的に蓄積することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル放送の番組情報を搬送する電磁波を受信し復調してこの番組情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置において、  
 蓄積すべき番組情報の検索条件を設定する検索条件設定手段と、  
 蓄積すべき番組情報の蓄積条件を設定する蓄積条件設定手段と、  
 受信可能な番組情報の配信予定情報を取得し、前記検索条件設定手段が設定した検索条件に基づいて、所定の配信予定情報を検索する検索手段と、  
 前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報を蓄積するか否かを、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件に基づいて評価する評価手段と、  
 前記評価手段による評価結果に基づいて、蓄積予約情報を作成する蓄積予約情報作成手段と、  
 前記蓄積予約情報作成手段が作成した蓄積予約情報に応じて、番組情報を受信し記憶領域へ蓄積する蓄積手段と、  
 を有することを特徴とするデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項2】 前記評価手段は、前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報、この番組情報の購入価格が、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件である番組情報の購入価格の閾値以下であるときに蓄積すると判断する手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項3】 前記評価手段は、前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報、この番組情報の再生有効期限が、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件である再生有効期限の閾値以上であるときに蓄積すると判断する手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項4】 前記評価手段は、前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報、この番組情報の最大再生回数が、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件である番組情報の最大再生回数の閾値以上であるときに蓄積すると判断する手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項5】 前記検索手段は、受信可能な番組情報の配信予定情報を取得し、前記検索条件設定手段が検索条件として設定した番組情報のジャンルに基づいて、所定の配信予定情報を検索する手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項6】 前記検索手段は、受信可能な番組情報の配信予定情報を取得し、前記検索条件設定手段が検索条件として設定した番組情報のタイトルに基づいて、所定の配信予定情報を検索する手段を更に有することを特徴とする請求項1記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項7】 デジタル放送の番組情報を搬送する電磁波を受信し復調してこの番組情報を蓄積するデジタル放

送受信蓄積装置において、  
 蓄積すべき番組情報の検索条件を設定する検索条件設定手段と、  
 蓄積すべき番組情報の蓄積条件を設定する蓄積条件設定手段と、  
 受信可能な番組情報の配信予定情報を取得し、前記検索条件設定手段が設定した検索条件に基づいて、所定の配信予定情報を検索する検索手段と、  
 前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報を蓄積するか否かを、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件に基づいて評価する評価手段と、  
 前記評価手段による評価結果に基づいて、蓄積予約情報を作成する蓄積予約情報作成手段と、  
 前記蓄積予約情報作成手段が作成した蓄積予約情報に応じて、番組情報を受信し記憶領域へ蓄積する蓄積手段と、  
 前記蓄積手段が蓄積予約情報に応じて番組情報を受信し記憶領域へ蓄積した後に、この蓄積した番組情報に基づいて、前記蓄積条件設定手段が設定した前記蓄積条件を更新する蓄積条件更新手段と、  
 を有することを特徴とするデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項8】 前記蓄積条件更新手段により更新された蓄積条件に基づいて、蓄積予約情報を作成しこれに応じた番組情報を受信して、既に蓄積された番組情報を更新する番組情報更新手段を更に有することを特徴とする請求項7に記載のデジタル放送受信蓄積装置。  
 【請求項9】 デジタル放送の番組情報を搬送する電磁波を受信し復調してこの番組情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置において、  
 蓄積すべき番組情報の検索条件を設定する検索条件設定手段と、  
 蓄積すべき番組情報の蓄積条件を設定する蓄積条件設定手段と、  
 受信可能な番組情報の配信予定情報を取得し、前記検索条件設定手段が設定した検索条件に基づいて、所定の配信予定情報を検索する検索手段と、  
 前記検索手段の検索結果に基づいて、蓄積予約情報を作成する蓄積予約情報作成手段と、  
 前記蓄積予約情報作成手段が作成した蓄積予約情報に応じて、番組情報を受信し記憶領域へ蓄積する蓄積手段と、  
 蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件に基づいて、前記蓄積手段が蓄積した番組情報を評価し、評価結果に応じてこれを削除する削除手段と、  
 を有することを特徴とするデジタル放送受信蓄積装置。  
 【発明の詳細な説明】  
 【0001】  
 【発明の属する技術分野】 この発明は、デジタル放送のデジタル放送受信蓄積装置であって、特に設定に応じて番組情報を自動的に蓄積するデジタル放送受信蓄積装置

に関する。

【0002】

【従来の技術】本明細書中、番組（コンテンツ）情報とは、映像と音声からなる番組の他、音声からのみなる番組や、データのみからなる番組も含むものとし説明する。

【0003】一般にデジタル放送では映像、音声などの番組を構成する信号とともにS I（サービス・インフォメーション：Service Information）と呼ばれる番組関連情報を多重して伝送している。そして受信機ではユーザの要求に応じて、このS Iを基にEPG（エレクトリック・プログラム・ガイド：Electric Program Guide）と呼ばれる電子番組ガイドを作成して提示し、番組選択の便宜を図っている。

【0004】最近のデジタル放送受信蓄積装置では、このEPGから、通常、番組の記録（録画）予約が可能である。受信機ではユーザの録画予約した番組を記憶、管理しており、当該番組の開始時間／終了時間を監視しながら接続されているD-VHS（デジタルVHS）等のデジタルVTR（ビデオ・テープ・レコーダ：Video Tape Recorder）やアナログVTRへの信号出力を制御している。

【0005】記録予約の対象がPPV（ペイ・パー・ビュー：Pay Per View）などの有料番組の場合には、ユーザは予約時にその記録料金を通知し、記録すべきかどうかを予め判断した上で購入／記録処理を行うことになる。

【0006】ところで、最近のデジタル放送受信蓄積装置では大容量化の進むHDD（ハード・ディスク・ドライブ：Hard Disk Drive）などの蓄積デバイスを利用して、受信機がユーザの望む番組を判断して自動的に蓄積し、ユーザは好きな時に再生視聴する機能が考えられている。たとえば具体的には番組のタイトルやジャンル、出演者などのユーザの嗜好を受信機に予め登録しておき、これらを元に受信機が番組情報の中から該当する番組を検知して蓄積処理を行うことになる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし上述のような自動蓄積機能を実行する場合、番組が有料番組で記録課金（記録時に課金される契約形態）対象の時には、受信機がユーザの意向を確認せず購入処理を行い、ユーザの不利益となってしまうという問題がある。また、再生課金（記録時には非課金だが再生時に課金される契約形態）対象の場合にも、ユーザの意向を確認せず蓄積してしまうと購入処理はされなくとも、蓄積容量の不足を招いてしまいユーザの本当に望む他の番組の蓄積を妨げてしまうという問題がある。

【0008】本発明は上述した課題を解決するべく、ユーザの希望した情報が蓄積条件に叶うかどうかを判断した上で蓄積処理を行うデジタル放送受信蓄積装置を提供

することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、デジタル放送の番組情報を搬送する電磁波を受信し復調してこの番組情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置において、蓄積すべき番組情報の検索条件を設定する検索条件設定手段と、蓄積すべき番組情報の蓄積条件を設定する蓄積条件設定手段と、受信可能な番組情報の配信予定情報取得し、前記検索条件設定手段が設定した検索条件に基づいて、所定の配信予定情報を検索する検索手段と、前記検索手段が検索した所定配信予定情報に応じた番組情報を蓄積するか否かを、前記蓄積条件設定手段が設定した蓄積条件に基づいて評価する評価手段と、前記評価手段による評価結果に基づいて、蓄積予約情報を作成する蓄積予約情報作成手段と、前記蓄積予約情報作成手段が作成した蓄積予約情報に応じて、番組情報を受信し記憶領域へ蓄積する蓄積手段とを有することを特徴とするデジタル放送受信蓄積装置である。

【0010】本発明のデジタル放送受信蓄積装置は、検索条件設定手段が設定する検索条件に応じて、番組のタイトルや出演者、キーワードなどをユーザが設定して、この番組関連情報を含む番組もしくはコンテンツを蓄積対象とすることができる。更に、積条件設定手段を設けることで、蓄積対象番組もしくはコンテンツの購入価格や再生有効期限、最大再生回数など蓄積や再生制御関連の蓄積条件をユーザが設定することができる。これにより希望の番組であっても非常に高価な番組が自動的に蓄積されてしまうという不具合もなく、番組情報の内容、購入条件共に、ユーザの意志を十分反映したものを自動的に蓄積するデジタル放送受信蓄積装置を提供することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】本発明に係る発明のそれぞれの実施形態について、図面を参照して以下に詳細に説明する。

【0012】＜第1実施形態＞第1実施形態は、番組の内容等の検索条件を設定し、更に再生条件等の蓄積条件を設定して、これらに基づき自動的に番組情報を蓄積するデジタル放送受信蓄積装置を特定するものである。図1は本発明の第1実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積予約処理を示すフローチャート、図2はデジタル放送受信蓄積装置の一実施の形態の構成を示すブロック図、図3はデジタル放送受信蓄積装置の蓄積処理を示すフローチャートである。

【0013】初めに、図1のフローチャートで示される蓄積予約処理を行うデジタル放送受信蓄積装置を図2を用いて、以下に詳細に説明する。

【0014】図2に示すデジタル放送受信端末装置1において、アンテナ端子から入力したRF（レディオフレクエンシ）のデジタル放送信号は、チューナ1（図示せ

ず)を経て復調器21に入力する。復調器21ではA/D変換がなされた後、たとえば、QAM (Quadrature Amplitude Modulation) やQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 等の送信側でデジタル変調処理された信号を復調し、FEC (誤り訂正符号化: Forward Error Correction) (誤り訂正) 復号化器22に出力する。FEC復号器22では、送信側でビタビ符号等の畳み込み符号化やRS (リードソロモン) 符号化された信号を復号化してデスクランブラ23に出力する。デスクランブラ23では、指定された番組のスクランブルされた映像や音声の信号をスクランブル鍵を基にデスクランブルし、セクタ24を経由してトランスポート処理器25に出力する。

【0015】トランスポート処理器25ではTS (Transport Stream) の形式で多重されてきた、一般には複数のサービス (放送番組) の中から、リモコンなどの放送番組選択器26によって指定される所定のサービスを選択してその番組を構成する映像や音声の信号を多重分離し、デパケット処理を行ってそれぞれの圧縮信号に戻してMPEG (moving picture coding expertsgroup) 映像復号化器27やMPEG/AC3音声復号化器28に出力する。また、映像、音声とともに多重されているPSI (プログラムスペシフィックインフォメーションProgram Specific Information) やSIなどの番組関連情報も分離して番組関連情報再生器29に出力する。

【0016】そして、MPEG映像復号化器27ではDRAM (ダイナミックランダムアクセスメモリ、図示せず) に復号化された映像フレームを蓄えながらMPEG2の映像高効率符号化方式で符号化された信号を復号して、Y、Cb、Crのデジタルのコンポーネント信号として出力する。更に、必要に応じてOSD処理器30のグラフィック出力と加算器31で重畳処理して出力する。音声についても同様にMPEG/AC3音声復号化器28で圧縮復号して出力する。

【0017】なお、デジタル放送受信蓄積装置がアナログ出力する場合には図示していないが、加算器31の映像出力は、たとえば、NTSCエンコーダを経てNTSCアナログのコンポジット信号に変換して出力する。また、MPEG/AC3音声復号化器28の出力は、音声D/A器に出力しアナログの音声信号に変換して出力する。

【0018】そして、これらの信号処理を適切に行うためにマイクロコントローラ32が用意され、周辺機器の支援を行っている。たとえば、マイクロコントローラ32では、たとえば放送番組選択器26などからのサービス指定入力に従い、番組関連情報再生器29で再生されるPSIデータを解析し、指定されたサービス (番組) を構成する映像、音声などの各伝送識別子をトランスポート処理器25にセットする。また、デスクランブル処

理に必要な関連情報を解析し、このPID (パケット識別子) をデスクランブラ23にセットする。更にマイクロコントローラ32は、MPEG映像復号化器27、MPEG/AC3音声復号化器28、番組関連情報再生器29、OSD処理器30などの周辺回路の再生動作を制御する。特にOSD処理器30には、必要に応じ、番組関連情報再生器29で保持管理されるデータを加工編集し、EPG (電子番組ガイド) 表示を実行するよう指示する。

【0019】さて、このデジタル放送受信蓄積装置1は、記録再生装置33がデジタルインターフェース34を介して接続している。ただし、記録再生装置33はHDDなどの蓄積デバイスとしてデジタル放送受信蓄積装置の内部に物理的に存在してもよい。

【0020】リモコンなどの記録番組選択器によって受信中のデジタル放送の多重信号中からある特定サービスの番組の記録開始が指定されると、この通知を受けたマイクロコントローラ32は放送信号のリアルタイム再生の場合と同様に指定された番組関連情報を解析し、トランスポート処理器25およびデスクランブラ23に各伝送識別子を設定する。この結果、トランスポート処理器25では必要な信号を多重分離してデジタルインターフェース34経由で記録再生装置33へ出力する。

【0021】なお、DVB (Digital Video Broadcasting) では上記のように番組を選択出力 (複数可) して記録 (このストリームをパシャルTSと呼ぶ) する際にはSMI (ストレージメディアインターオペラビリティテーブルStorage Media Interoperability Table) と呼ぶ蓄積関連情報をデジタル放送受信蓄積装置で作成し、上記のSIに代わり挿入することを規定している。SMIには、記録選択した番組の情報を記述したSIT (セクションインフォメーションテーブルSelection Information Table) と、SIの不連続情報を記述するDIT (ディスコンチニエティインフォメーションテーブルDiscontinuity Information Table) との2種類が存在する。

【0022】SITはSIT作成器38において、選択情報作成器で放送信号中に多重されたSIの中から記録選択された番組もしくはサービスに関する情報のみを抽出・編集して作成されたトランスポート処理器25で記録信号中に多重出力される。また、DITはDIT作成器37において、不連続情報作成器でSI情報が不連続になり得る時点であることを示すものとしてやはり記録ストリーム中に挿入して出力される。

【0023】蓄積再生処理の場合には、セクタ24および35はいずれも記録再生処理側の入力を選択出力する。トランスポート処理器25では、放送受信再生の場合と同様、TS形式の多重信号の中から、リモコンなどの記録番組選択器36によって指定される所定のサービスを選択してその番組を構成する映像や音声の信号を多

重分離し、デパケット処理を行ってそれぞれの圧縮信号に戻してMPEG映像復号化器17やMPEG/AC3音声復号化器28に出力する。また、映像、音声とともに多重されているPSIやSITの番組関連情報も分離して番組関連情報再生器29に出力する。

【0024】ここで、本発明に係る蓄積制御処理に関して以下にフローチャートを参照して詳しく説明する。自動蓄積処理に関しては、蓄積予約して開始時間になると実際の蓄積処理を実行する。

【0025】まず、蓄積予約処理に関しては、上記のマイクロコントローラ32はたとえば図1のフローチャートに示すような手順で蓄積予約処理を制御する。なお、この例では蓄積対象は映像/音声ストリームから構成される通常の番組とし、この番組もしくは再生の有効期限情報が番組とともに伝送される場合を想定している。

【0026】まず、マイクロコントローラ32による制御下の基で、蓄積対象番組の条件、すなわち検索条件が設定され、この場合タイトルが設定される(S11)。もちろん様々な検索条件を設定することが可能である。次に、蓄積条件として、その番組の有効期限の閾値( $E_{th}$ )が設定される(S12)。もちろんここでも様々な蓄積条件を設定することが可能である。これらの設定を準備段階として、以後配信される入力信号の中からSIなどの番組関連情報を監視する(S13)。この情報の更新が検知される(S14)と、これを取得して内部データベースに変換するなどの処理を行う(S15)。

【0027】次に、このデータベースの検索ポイントを設定し(S16)、ステップS11で設定した検索条件により番組単位に検索を開始する(S17)。設定したタイトルと一致している番組情報があれば(S18)、さらにその有効期限を調べてこの値が閾値 $E_{th}$ 以上である(S19)ならば、この番組を蓄積予約管理テーブルに登録する(S20)。その上で検索が終了かどうか判定し(S21)、終了していなければ検索ポイントをインクリメントして次の検索単位(番組)に設定し(S22)。以後、ステップS17からステップS21までの処理を検索が終了するまで繰り返す。また、ステップS21で検索が終了すればステップS13に戻り、番組関連情報の監視を続行する。

【0028】次に、このようにステップS20で作成された蓄積予約管理テーブルに応じて行われる蓄積処理を、同じくマイクロコントローラ32で行う図3の蓄積処理のフローチャートを用いて詳細に説明する。

【0029】図3において、予め蓄積メディアの残容量の閾値( $D_{th}$ )を設定しておく(S31)。そして、図1のフローチャートで作成した蓄積予約した番組の開始時刻を監視し(S32)、計時した現在日時がその開始時刻から少なくとも以下の残容量確認処理を考慮した時間T1を差し引いた時刻が経過したかどうか確認する(S33)。経過していなければステップS32に戻つ

て番組の開始時刻監視を続行し、経過していればこの時点で蓄積メディアの残容量をチェックする(S34)。

【0030】残容量が閾値 $D_{th}$ 以下になっていれば(S31)、ユーザの設定した蓄積条件を完全には満たさないが仮に蓄積したコンテンツが存在するか確認する(S35)。そのようなコンテンツが存在すればそのコンテンツを削除して(S36)、ステップS34に戻る。又存在しなければ、残容量が不足している旨のメッセージを表示する(S37)。

【0031】さらに番組の開始時刻を監視し(S38)、現在日時もその開始時刻から少なくとも以下の蓄積実行開始に要する処理時間を考慮した時間T2を差し引いた時刻が経過したかどうか確認する(S39)。ただし、 $0 \leq T2 \leq T1$ とする。経過していなければステップS38に戻り番組の開始時刻監視を続行する。

【0032】ここで、経過していれば蓄積処理を実行し(S40)、番組終了時刻を監視する(S41)。更に現在日時がその終了時刻を経過しているかを確認し(S42)、この条件を満足していなければステップS40以下を繰り返す。満足しているならば予約管理テーブルにおいて該当番組の記録予約実行終了に伴う更新処理を実行して(S43)、蓄積処理を終了する。

【0033】以上のように蓄積対象番組に対して、蓄積条件として例えば有効期限の閾値を設定し判断した上で番組(コンテンツ)を蓄積することにより、ユーザの番組(コンテンツ)情報の蓄積に関する意向をきめ細かく反映させることによって、蓄積容量の利用効率を向上させることができ、記録時に課金される契約形態に対しては最も安価で希望に叶った自動的な番組情報の蓄積処理を可能とする。

【0034】なお、上記では自動的な検索条件として番組タイトルを設定して一致する場合についてフローチャートで説明したが、出演者などのキーワードを設定したり、スポーツ、ドラマなどのジャンルを設定するなどしてもよい。又、ある時間帯に配信されるストリーム形式以外のコンテンツを蓄積することを設定しても良く、これらを複数設定することも可能である。

【0035】更に、蓄積条件についても、再生有効期限情報以外の、例えば購入価格などの契約条件に関するものや、最大再生回数などの蓄積再生に関する制御情報を蓄積条件とするもの、更にこれらを複数設定するなど、様々な条件を蓄積条件として設定することが可能である。

【0036】＜第2実施形態＞第2実施形態は、ユーザにより設定された蓄積条件をその後の蓄積動作に基づいて自動的に更新し、更新された蓄積条件に応じて、番組(コンテンツ)情報を更に蓄積したり更新したりするデジタル放送受信蓄積装置を特定するものである。図4は本発明の第2実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置

の蓄積予約処理を示すフローチャート、図5は削除処理を示すフローチャートである。

【0037】ここでは第2実施形態を、番組の購入価格がある値以下のものを蓄積し、その番組より安価な番組を検知した際にはこれを更新蓄積する場合を用いて図4のフローチャートを参照して以下に説明する。

【0038】この例では対象コンテンツが再生課金の場合を想定している。図4のフローチャートにおいて、蓄積対象番組の条件、すなわち検索条件として、ここではタイトルを設定している（S51）。次に蓄積条件としてその番組の購入価格の閾値（ $P_{th}$ ）を設定しておく（S52）。これらの設定を準備段階とし、以後配信される入力信号の中からS1などの番組関連情報を監視する（S53）。この情報の更新が検知されると（S54）、これを取得して内部データベースに変換するなどの処理を行う（S55）。

【0039】次に設定された検索条件に基づいてデータベースの検索ポイントを設定し（S56）、番組単位に検索を開始する（S57）。設定したタイトルと一致し（S58）、更にその購入価格を調べてこの値が閾値 $P_{th}$ 以上であるならば（S59）、まずこの番組を蓄積予約管理テーブルを参照して（S60）、同条件で蓄積実行はしていないが予約している番組が既に存在するかどうかを確認する（S61）。予約が既に存在すればその番組の予約登録を解除し（S62）、新たに蓄積予約登録を実行し（S63）、蓄積条件である購入価格の閾値をこれまでを下回る値となるように更新する（S64）。

【0040】そして、検索が終了かどうか判定し（S65）、終了していなければ検索ポイントをインクリメントして次の検索単位（番組）に設定し（S66）、以後、ステップS57からステップS64までのステップを検索が終了するまで繰り返す。また、ステップS65で検索が終了すればステップS53に戻り、番組関連情報の監視を続行する。

【0041】また次に、蓄積削除処理例を図5のフローチャートを参照して以下に説明する。図5のフローチャートにおいて、蓄積されている番組を参照して（S71）、同一番組が存在するかどうかを確認する（S72）。存在するなら更にこれが未購入であるかどうかを確認し（S73）、未購入であれば同蓄積番組を削除する（S74）。この削除処理は上記の蓄積予約処理後の任意のタイミングで実行させることが可能だが、蓄積予約の実際の蓄積処理前まで実行すれば蓄積容量を効率的に利用することができる。

【0042】以上説明したように、検索条件に応じた蓄積対象が検知された場合に、その購入価格を確認し、既に蓄積予約もしくは蓄積済みだが未購入の対象番組が存在する場合には購入価格を比較して安価であれば更新する機能を備えることで、ユーザの利益に適う自動蓄積を

実現することができる。

【0043】これは具体的には、最初に500円の購入価格を設定し、実際に400円の価格の番組（コンテンツ）情報を蓄積した場合、その後の購入価格を500円から400円に設定し直すような場合である。従って蓄積条件の更新後は、4500円の番組（コンテンツ）情報は蓄積されず、2500円の番組（コンテンツ）情報は蓄積されることになる。

【0044】又、上記では自動蓄積の検索条件として番組タイトルを設定して一致する場合について説明したが、出演者などのキーワードを設定したり、スポーツ、ドラマなどのジャンルを設定するなどしてもよい。また、番組枠にとらわれない、ある時間帯に配信されるストリーム形式以外のコンテンツを蓄積する場合であってもよい。さらに、購入価格情報以外の、たとえば再生有効期限や最大再生回数情報などの蓄積再生に関する制御情報を基にしての蓄積制御であってもよいことは、第1実施形態の場合と同様である。

【0045】＜第3実施形態＞第3実施形態は、検索条件で検索された番組（コンテンツ）を先に蓄積し、その後、蓄積条件に適合しない蓄積番組（コンテンツ）を削除するデジタル放送受信蓄積装置を特定するものである。図6は本発明の第3実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積処理を示すフローチャート、図7は削除処理を示すフローチャートである。

【0046】図6において、第3実施形態は、第1実施形態と同等の手順により、検索条件の一例である番組タイトルが設定され（S11）、蓄積条件の一例である有効期限が設定される（S12）。以下の処理も図1とは同様であるので説明を省略する。しかし、図1のフローチャートのようにステップ19で蓄積条件の一例である有効期限を確認するという工程が無いまま蓄積予約登録がなされることになる（S20）。その後、図3のフローチャートが示す手順に応じて、蓄積予約登録がなされた番組（コンテンツ）情報が蓄積される。これによって、第3実施形態においては、蓄積条件を判断されることなく番組（コンテンツ）情報が蓄積される。

【0047】その後、更に図7が示すフローチャートに応じて、蓄積された番組（コンテンツ）情報が適宜、削除されることとなる。例えばHDD等の記憶容量が不足している等の理由からユーザの操作に応じて（又は予め一定期間毎に削除処理が設定されることにより）、不要な番組（コンテンツ）情報の削除を行うとなれば（S81）、現在、蓄積処理が進行中でないことを確認する（S82）。蓄積処理がなされていないれば、蓄積が完了した番組（コンテンツ）情報が、価格や有効期限等の蓄積条件に適合しているかどうかを判断する（S83）。蓄積条件に適合していない場合これを削除し、適合していれば削除することなく待機状態となる。

【0048】以上述べたように、第3実施形態によれば

ば、蓄積予約の登録の際には、タイトル等の検索条件だけを判断しこれに適合した番組（コンテンツ）情報を一律に蓄積し、蓄積後に適宜、価格や有効期限等の蓄積条件に適合しているかどうかを判断し、不適当な番組（コンテンツ）情報を削除する。このような方法によっても、第1実施形態と同様に、ユーザのきめ細かな要求に応じて、自動的に番組（コンテンツ）情報の蓄積処理を行うことが可能となる。

#### 【0049】

【発明の効果】以上詳細に述べたように本発明によれば、タイトル等の検索条件に併せて購入価格や有効期限等のユーザの望む蓄積条件を設定することで、ユーザの希望する番組（コンテンツ）情報のみを高い効率性により自動的に蓄積することが可能なデジタル放送受信蓄積装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積予約処理を示すフローチャート。

【図2】本発明に係るデジタル放送受信蓄積装置の一実施形態の構成を示すブロック図。

【図3】本発明の第1実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積処理を示すフローチャート。

【図4】本発明の第2実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積予約処理を示すフローチャート。

【図5】本発明の第2実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の削除処理を示すフローチャート。

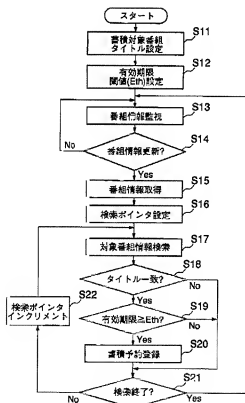
【図6】本発明の第3実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の蓄積処理を示すフローチャート。

【図7】本発明の第3実施形態に係るデジタル放送受信蓄積装置の削除処理を示すフローチャート。

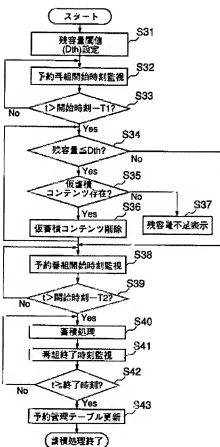
#### 【符号の説明】

21…復調部、22…FEC復号部、23…デスクランブラ、24…スイッチ、25…トランスポート処理、26…放送番組指定/選択部、27…MPEG映像復号部、28…MPEG/AC3音声復号部、29…番組関連性情報再生部、30…OSD処理部、31…加算器、32…マイクロコントローラ、33…記録再生装置、34…デジタルインタフェース、35…記録番組指定/選択部、36…蓄積番組指定/選択部、37…DIT作成部、38…SIT作成部。

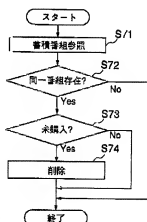
【図1】



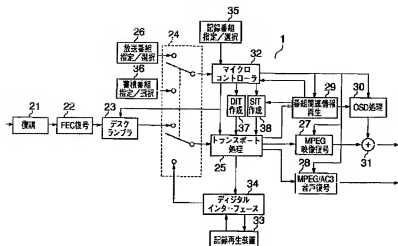
【図3】



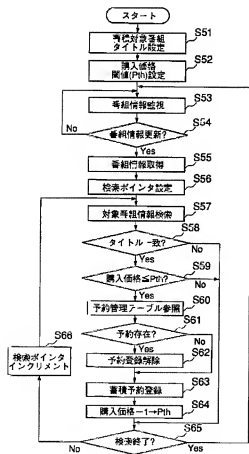
【図5】



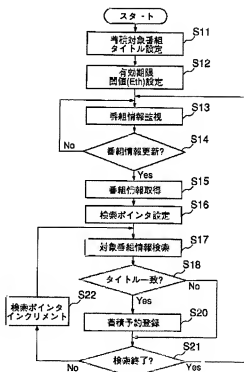
【图2】



【图4】



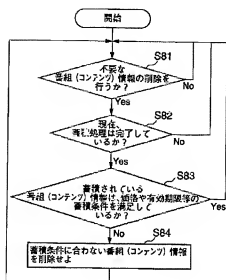
【圖6】



1



【図7】



フロントページの続き

(51)Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	(参考)
H O 4 B	1/16	H O 4 B	1/16 C 5 D 0 7 7
H O 4 N	5/44	H O 4 N	5/44 A 5 D 1 1 0
	5/445		5/445 Z 5 K 0 6 1
	5/765		7/16 Z
	7/025		5/782 K
	7/03		7/08 A
	7/035		
	7/16		

F ターム(参考) 5C018 FA04 HA10  
 5C025 AA28 BA25 BA27 BA28 CA09  
 CB09 DA01 DA05  
 5C052 AA01 AB04 CC20 DD04 EE03  
 5C063 AB03 AB07 AC01 AC05 AC10  
 CA23 CA36 EB32 EB33  
 5C064 BA01 BB07 BC07 BC25  
 5D077 AA38 BA14 CA02 DC01 DC11  
 DC35 DC39 DE05 DE10 DE13  
 EA33 EA34  
 5D110 AA21 AA27 AA29 DA01 DA05  
 DA11 DA17 DB03 DC05 DC15  
 DE02 DE04 DE06  
 5K061 AA03 BB06 BB19 FF01 FF11  
 JJ06 JJ07